# PENGARUH KAPASITAS ALAT TANGKAP, PELATIHAN KEWIRAUSAHAAN, DAN LITERASI PEMASARAN DIGITAL TERHADAP PENDAPATAN NELAYAN DI DESA TELUK SETIMBUL KABUPATEN KARIMUN

**Annisa Suhaila[1], Abdul Jalal[2], Risdy Absari Indah Pratiwi[3]**

[1,2,3]*Universitas Maritim Raja Ali Haji*
E-mail : [1]annisasuhaila31@gmail.com, [2]abduljalal597@gmail.com, [3]risdyabsari@umrah.ac.id

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kapasitas alat tangkap selektif, pelatihan kewirausahaan kolektif, dan literasi pemasaran digital terhadap pendapatan nelayan di Desa Teluk Setimbul, Kabupaten Karimun. Permasalahan utama yang dihadapi nelayan tradisional mencakup rendahnya produktivitas alat tangkap, keterbatasan kemampuan manajerial usaha, dan minimnya pemanfaatan teknologi digital untuk pemasaran. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain kausal-asosiatif. Populasi penelitian adalah seluruh nelayan di Desa Teluk Setimbul sebanyak 96 orang, dengan sampel 49 responden yang dipilih menggunakan teknik Simple Random Sampling berdasarkan rumus Slovin dengan margin error 10%. Data dikumpulkan melalui kuesioner terstruktur berskala Likert. Analisis data dilakukan menggunakan regresi linear berganda, uji validitas, uji reliabilitas, uji asumsi klasik, uji t (parsial), uji F (simultan), dan koefisien determinasi ($R^2$) dengan bantuan SPSS 27. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) kapasitas alat tangkap berpengaruh positif dan signifikan terhadap pendapatan nelayan (t=2,212; sig=0,032); (2) pelatihan kewirausahaan berpengaruh positif dan signifikan (t=3,094; sig=0,003); (3) literasi pemasaran digital berpengaruh positif dan signifikan dengan pengaruh terbesar (t=3,814; sig=0,000); serta (4) ketiga variabel secara simultan berpengaruh signifikan (F=30,274; sig=0,000) dengan kontribusi sebesar 64,7% terhadap variasi pendapatan nelayan.

**Kata Kunci :** *Kapasitas Alat Tangkap; Pelatihan Kewirausahaan; Literasi Pemasaran Digital; Pendapatan Nelayan*

**ABSTRACT**

This study aims to analyze the effect of selective fishing gear capacity, collective entrepreneurship training, and digital marketing literacy on the income of fishermen in Teluk Setimbul Village, Karimun Regency. The main problems faced by traditional fishermen include low fishing gear productivity, limited business management skills, and minimal use of digital technology for marketing. This study employs a quantitative approach with a causal-associative design. The study population consists of all 96 fishermen in Teluk Setimbul Village, with a sample of 49 respondents selected using Simple Random Sampling based on the Slovin formula with a 10% error margin. Data were collected through structured Likert-scale questionnaires and analyzed using multiple linear regression, validity test, reliability test, classical assumption tests, t-test (partial), F-test (simultaneous), and coefficient of determination ($R^2$) with SPSS 27. The results show that: (1) fishing gear capacity has a positive and significant effect on fishermen's income (t=2.212; sig=0.032); (2) entrepreneurship training has a positive and significant effect (t=3.094; sig=0.003); (3) digital marketing literacy has the strongest positive and significant effect (t=3.814; sig=0.000); and (4) all three variables simultaneously have a significant effect (F=30.274; sig=0.000), contributing 64.7% to the variation in fishermen's income.

**Keywords :** *Fishing Gear Capacity; Entrepreneurship Training; Digital Marketing Literacy; Fishermen's Income*

## PENDAHULUAN

Di Indonesia yang dikenal selaku negara yang dikelilingi laut serta mempunyai pantai paling panjang kedua di dunia, para nelayan kecil memiliki peranan yang sangat berarti, memberikan kontribusi sekitar 90% dari keseluruhan hasil tangkapan nasional. Namun demikian, kelompok nelayan kecil ini seringkali masih berada pada tingkat kesejahteraan yang relatif rendah dibandingkan dengan sektor lainnya (Kidd dkk., 2020). Kondisi ini menunjukkan perlunya perhatian khusus dan upaya peningkatan kapasitas agar nelayan dapat memperbaiki kualitas hidup serta keberlanjutan mata pencaharian mereka.

Permasalahan struktural yang dihadapi nelayan sangat kompleks. Ketergantungan pada alat tangkap konvensional dengan kapasitas terbatas menyebabkan produktivitas tangkapan yang rendah. Kapasitas alat tangkap yang tidak memadai berkontribusi terhadap rendahnya efisiensi penangkapan ikan, di mana nelayan hanya mencapai 40–60% dari potensi hasil tangkapan optimal. Kondisi ini diperparah dengan biaya operasional yang terus meningkat, terutama untuk bahan bakar yang menyerap hingga 60–70% dari total biaya produksi.

Perubahan iklim dan lingkungan laut semakin memperburuk kondisi nelayan. Studi terbaru menunjukkan bahwa perubahan suhu permukaan laut dan pola arus telah mengubah migrasi ikan, menyebabkan penurunan hasil tangkapan hingga 30% dalam dekade terakhir (Babyn dkk., 2021). Aspek kewirausahaan menjadi tantangan utama yang dihadapi oleh nelayan tradisional, di mana sebagian besar masih berorientasi sebagai produsen semata tanpa mengadopsi pola pikir sebagai pelaku usaha yang mampu menciptakan nilai tambah.

Pada era digital saat ini, kemampuan literasi pemasaran digital menjadi faktor krusial dalam meningkatkan daya saing dan pendapatan para nelayan. Namun, tingkat literasi digital di kalangan nelayan Indonesia masih tergolong rendah, dengan hanya sekitar 23% nelayan yang secara aktif menggunakan platform digital untuk keperluan pemasaran. Desa Teluk Setimbul di Kabupaten Karimun merepresentasikan kondisi umum nelayan tradisional di Indonesia, di mana mayoritas nelayan masih mengandalkan alat tangkap sederhana dan belum memanfaatkan teknologi digital secara optimal.

Berdasarkan data dari Kantor Lurah Desa Teluk Setimbul tahun 2024, rata-rata penghasilan bulanan nelayan berkisar antara Rp1.725.000 hingga Rp2.387.500, dengan rata-rata keseluruhan sebesar Rp2.094.444 per bulan. Research gap dalam penelitian ini terletak pada keterbatasan studi yang mengintegrasikan ketiga faktor—kapasitas alat tangkap, pelatihan kewirausahaan, dan literasi pemasaran digital—secara simultan dalam konteks nelayan Indonesia. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh ketiga variabel tersebut terhadap pendapatan nelayan di Desa Teluk Setimbul, Kabupaten Karimun.

## METODE

Penelitian ini dirancang dengan menggunakan pendekatan kuantitatif melalui jenis penelitian kausal-asosiatif, yang berfungsi menganalisis korelasi sebab akibat antarvariabel secara terukur dan empiris (Sugiyono, 2022). Variabel independen terdiri dari kapasitas alat tangkap selektif ($X_1$), pelatihan kewirausahaan kolektif ($X_2$), dan literasi pemasaran digital ($X_3$), sedangkan variabel dependen adalah pendapatan nelayan (Y).

Populasi penelitian adalah seluruh nelayan di Desa Teluk Setimbul, Kecamatan Meral Barat, Kabupaten Karimun sebanyak 96 orang. Sampel ditentukan menggunakan rumus Slovin

dengan tingkat kesalahan 10%, sehingga diperoleh 49 responden yang dipilih melalui teknik Simple Random Sampling.

Data primer dikumpulkan melalui kuesioner terstruktur menggunakan skala Likert dengan lima tingkatan penilaian: Sangat Setuju (5), Setuju (4), Netral (3), Tidak Setuju (2), dan Sangat Tidak Setuju (1). Instrumen penelitian terdiri dari 40 butir pernyataan yang mencakup seluruh variabel penelitian. Data sekunder diperoleh dari dokumen kantor lurah, laporan instansi terkait, dan studi literatur.

Teknik analisis data meliputi: (1) uji validitas dengan membandingkan nilai r hitung terhadap r tabel (0,281) pada taraf signifikansi 5%; (2) uji reliabilitas menggunakan Cronbach's Alpha dengan nilai batas 0,60; (3) uji asumsi klasik yang mencakup uji normalitas (Kolmogorov-Smirnov), uji multikolinearitas (tolerance > 0,10 dan VIF < 10), dan uji heteroskedastisitas (grafik Scatterplot); (4) analisis regresi linear berganda dengan persamaan: $Y = \alpha + \beta_1X_1 + \beta_2X_2 + \beta_3X_3 + e$; serta (5) pengujian hipotesis secara parsial (uji t) dan simultan (uji F) serta koefisien determinasi ($R^2$). Seluruh analisis dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS 27.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Responden

Penelitian ini melibatkan 49 nelayan di Desa Teluk Setimbul sebagai responden. Seluruh responden (100%) berjenis kelamin laki-laki, mencerminkan profesi nelayan tangkap yang didominasi kaum laki-laki. Berdasarkan usia, sebanyak 38,8% responden berusia 40–60 tahun, 34,7% berusia 25–35 tahun, dan 26,5% berusia 35–40 tahun. Dari sisi lama bekerja, 57,1% telah berpengalaman lebih dari 5 tahun dan 42,9% berpengalaman 10–15 tahun. Tingkat pendidikan didominasi oleh SMA/sederajat (38,8%), diikuti tidak sekolah (30,6%), SD/sederajat (16,3%), dan SMP/sederajat (14,3%). Alat tangkap yang paling banyak digunakan adalah jaring (40,8%), diikuti pancing (34,7%) dan bubu/perangkap (24,5%).

### Uji Kualitas Data

Hasil uji validitas menunjukkan seluruh 40 butir pernyataan dalam kuesioner memiliki nilai r hitung melebihi r tabel 0,281, sehingga seluruh item dinyatakan valid. Uji reliabilitas menghasilkan nilai Cronbach's Alpha untuk masing-masing variabel: Kapasitas Alat Tangkap ($X_1$) = 0,829; Pelatihan Kewirausahaan ($X_2$) = 0,904; Literasi Pemasaran Digital ($X_3$) = 0,846; dan Pendapatan Nelayan (Y) = 0,916. Seluruh nilai Cronbach's Alpha melebihi 0,60 sehingga instrumen penelitian dinyatakan reliabel.

### Uji Asumsi Klasik

Uji normalitas menggunakan One Sample Kolmogorov-Smirnov menghasilkan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,200 (> 0,05), sehingga data dinyatakan berdistribusi normal. Uji multikolinearitas menunjukkan nilai tolerance semua variabel melebihi 0,10 dan nilai VIF kurang dari 10, sehingga tidak terdapat gejala multikolinearitas. Uji heteroskedastisitas melalui grafik Scatterplot menunjukkan titik-titik tersebar secara acak di sekitar angka 0, mengindikasikan tidak terdapat gejala heteroskedastisitas dalam model regresi.

### Analisis Regresi Linear Berganda

Berdasarkan hasil analisis regresi linear berganda, diperoleh persamaan regresi sebagai berikut:

$$\mathbf{Y = -3{,}810 + 0{,}318X_1 + 0{,}334X_2 + 0{,}565X_3 + e}$$

Nilai konstanta -3,810 menunjukkan bahwa apabila semua variabel independen bernilai nol, maka pendapatan nelayan berada pada nilai -3,810. Koefisien regresi $X_1$ sebesar 0,318 menunjukkan setiap peningkatan satu poin kapasitas alat tangkap akan meningkatkan pendapatan nelayan sebesar 0,318. Koefisien regresi $X_2$ sebesar 0,334 mengindikasikan setiap peningkatan satu poin pelatihan kewirausahaan akan meningkatkan pendapatan nelayan sebesar 0,334. Koefisien regresi $X_3$ sebesar 0,565 menunjukkan literasi pemasaran digital memiliki pengaruh terbesar di antara ketiga variabel independen.

**Pengujian Hipotesis**

***Pengaruh Kapasitas Alat Tangkap ($X_1$) terhadap Pendapatan Nelayan (Y)***

Variabel kapasitas alat tangkap menunjukkan nilai t hitung 2,212 > t tabel 2,014 dengan nilai signifikansi 0,032 < 0,05. Dengan demikian, $H_0$ ditolak dan $H_1$ diterima, sehingga kapasitas alat tangkap secara parsial berpengaruh positif dan signifikan terhadap pendapatan nelayan. Hasil ini sejalan dengan penelitian Adhawati dkk. (2023) yang menyatakan bahwa jenis dan kualitas alat tangkap sangat mempengaruhi tingkat pendapatan nelayan. Kapasitas alat tangkap yang memadai mampu meningkatkan produktivitas hasil tangkapan, memperluas jangkauan penangkapan ikan, serta meningkatkan efektivitas dan efisiensi kegiatan melaut.

***Pengaruh Pelatihan Kewirausahaan ($X_2$) terhadap Pendapatan Nelayan (Y)***

Variabel pelatihan kewirausahaan menunjukkan nilai t hitung 3,094 > t tabel 2,014 dengan nilai signifikansi 0,003 < 0,05. Dengan demikian, $H_0$ ditolak dan $H_1$ diterima, sehingga pelatihan kewirausahaan secara parsial berpengaruh positif dan signifikan terhadap pendapatan nelayan. Temuan ini mendukung penelitian Maygsi Aldian Suwandi (2020) bahwa pelatihan kewirausahaan efektif meningkatkan pendapatan nelayan melalui penguatan kapasitas SDM, akses terhadap teknologi dan informasi, serta pembentukan kelembagaan yang solid. Semakin intensif dan berkualitas pelatihan kewirausahaan yang diterima, maka kemampuan nelayan dalam mengelola usaha dan memanfaatkan peluang ekonomi semakin meningkat.

***Pengaruh Literasi Pemasaran Digital ($X_3$) terhadap Pendapatan Nelayan (Y)***

Variabel literasi pemasaran digital menunjukkan nilai t hitung 3,814 > t tabel 2,014 dengan nilai signifikansi 0,000 < 0,05, dengan koefisien regresi terbesar (0,565) di antara ketiga variabel. Dengan demikian, $H_0$ ditolak dan $H_1$ diterima, sehingga literasi pemasaran digital secara parsial berpengaruh positif dan signifikan terhadap pendapatan nelayan. Hasil ini konsisten dengan temuan Alpiani dkk. (2025) dan Hamdani & Pebianti (2025) bahwa kemampuan memanfaatkan platform digital seperti Tokopedia, Instagram, dan BukuKas secara signifikan meningkatkan akses pasar, memperluas jaringan pemasaran, serta meningkatkan nilai jual hasil tangkapan.

***Pengaruh Simultan ($X_1$, $X_2$, $X_3$) terhadap Pendapatan Nelayan (Y)***

Hasil uji F menunjukkan nilai F hitung 30,274 > F tabel 2,81 dengan nilai signifikansi 0,000 < 0,05. Dengan demikian, $H_0$ ditolak dan $H_1$ diterima, sehingga kapasitas alat tangkap, pelatihan kewirausahaan, dan literasi pemasaran digital secara simultan berpengaruh positif dan signifikan terhadap pendapatan nelayan di Desa Teluk Setimbul. Koefisien determinasi (Adjusted $R^2$) sebesar 0,647 menunjukkan bahwa ketiga variabel independen mampu menjelaskan 64,7% variasi pendapatan nelayan, sedangkan sisanya 35,3% dipengaruhi oleh variabel lain di luar model seperti modal usaha, biaya operasional, jam kerja, frekuensi melaut, harga jual ikan, dan kondisi cuaca.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

Pertama, kapasitas alat tangkap secara parsial berpengaruh positif dan signifikan terhadap pendapatan nelayan di Desa Teluk Setimbul Kabupaten Karimun, dengan nilai signifikansi 0,032 < 0,05 dan t hitung 2,212 > t tabel 2,014. Artinya, semakin baik kapasitas alat tangkap yang dimiliki nelayan, maka pendapatan nelayan akan semakin meningkat.

Kedua, pelatihan kewirausahaan secara parsial berpengaruh positif dan signifikan terhadap pendapatan nelayan, dengan nilai signifikansi 0,003 < 0,05 dan t hitung 3,094 > t tabel 2,014. Pelatihan kewirausahaan mampu meningkatkan kemampuan nelayan dalam mengelola usaha, mengambil keputusan ekonomi, dan mengembangkan peluang usaha sehingga berdampak positif terhadap pendapatan.

Ketiga, literasi pemasaran digital secara parsial berpengaruh positif dan signifikan terhadap pendapatan nelayan dengan pengaruh terbesar di antara ketiga variabel, dengan nilai signifikansi 0,000 < 0,05 dan t hitung 3,814 > t tabel 2,014. Kemampuan memanfaatkan teknologi digital membantu nelayan memperluas jangkauan pemasaran dan meningkatkan nilai jual hasil tangkapan.

Keempat, kapasitas alat tangkap, pelatihan kewirausahaan, dan literasi pemasaran digital secara simultan berpengaruh positif dan signifikan terhadap pendapatan nelayan dengan nilai signifikansi 0,000 < 0,05 dan F hitung 30,274 > F tabel 2,81. Ketiga variabel tersebut mampu menjelaskan 64,7% variasi pendapatan nelayan.

## DAFTAR PUSTAKA

Adhawati, S. S., dkk. (2023). Pengaruh Jenis Alat Tangkap Terhadap Produktivitas Dan Pendapatan Nelayan. Jurnal Perikanan dan Kelautan.

Agit, dkk. (2023). Pengaruh Literasi Digital terhadap Perkembangan Bisnis Online di Era Digital. Jurnal Ekonomi Digital.

Alpiani, dkk. (2025). Pengaruh Literasi Digital dan Penggunaan E-Commerce Terhadap Daya Saing Produk dan Pendapatan UMKM Perikanan. Jurnal Manajemen Bisnis.

Babyn, dkk. (2021). Climate Change Impacts on Fish Migration Patterns and Fishermen Income. Marine Policy Journal.

Cui, J., dkk. (2021). Entrepreneurship Training and Entrepreneurial Self-Efficacy: A Meta-Analysis. Journal of Business Venturing Insights.

Ermawati, dkk. (2024). Analisis Perbandingan Pendapatan Nelayan Berdasarkan Jenis Alat Tangkap di Desa Masolo. Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan.

Fitri, dkk. (2022). Pengaruh Volume Hasil Tangkapan, Nilai Jual, dan Frekuensi Melaut Terhadap Pendapatan Nelayan Tradisional. Jurnal Perikanan Indonesia.

Ghozali, I. (2021). Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 25. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.

Hamdani, F. & Pebianti, V. (2025). Literasi Pemasaran Digital pada Kelompok Nelayan Pesisir. Jurnal Pemberdayaan Masyarakat.

Hamdani, dkk. (2025). Literasi Digital Ketua Kelompok Nelayan Pesisir. Jurnal Manajemen dan Bisnis Maritim.

Haryani, dkk. (2024). Literasi Digital dan Kemampuan Pemanfaatan Teknologi di Era Digital. Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi.
Kidd, dkk. (2020). Small-Scale Fisheries and Welfare in Developing Countries. FAO Fisheries Technical Paper.
Leonardi, dkk. (2024). Digital ICT Literacy in Micro-Scale Fish Marketing: Efficiency and Market Optimization. Jurnal Teknologi Kelautan.
Lukum, dkk. (2023). Pengaruh Kondisi Cuaca dan Perubahan Musim terhadap Pendapatan Nelayan. Jurnal Ekonomi Pesisir.
Mahavira, dkk. (2021). Pengaruh Pengalaman Melaut terhadap Pendapatan Nelayan Tradisional. Jurnal Sosial Ekonomi Perikanan.
Maygsi Aldian Suwandi. (2020). Pengaruh Pelatihan Kewirausahaan Kolektif Terhadap Pemberdayaan dan Pendapatan Nelayan Tangkap. Jurnal Pemberdayaan Nelayan.
Mollen, dkk. (2023). Selective Fishing Gear Impacts on Economic and Conservation Aspects. Fisheries Research Journal.
Muzaki, A. (2022). Pengaruh Jam Kerja dan Frekuensi Melaut terhadap Pendapatan Nelayan. Jurnal Ekonomi Maritim.
Nabi, G., dkk. (2018). Entrepreneurship Training: A Systematic Review and Future Research Agenda. Academy of Management Learning & Education.
Nunuk Kasmawati, dkk. (2022). Modal Usaha dan Biaya Operasional sebagai Determinan Pendapatan Nelayan. Jurnal Manajemen Usaha Perikanan.
Ovegård, M. K., dkk. (2021). Sustainable Fishing Gear Capacity: Economic and Ecological Dimensions. Aquatic Living Resources.
Persada & Rusmiati. (2024). Kewirausahaan dan Kreativitas Inovasi dalam Pengembangan Usaha Perikanan. Jurnal Kewirausahaan Indonesia.
Riski Ramadha. (2022). Indikator Pendapatan Nelayan Tradisional: Kajian Komprehensif. Jurnal Perikanan dan Ilmu Kelautan.
Sugiyono. (2022). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
Sugiyono. (2023). Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
Tusana Nurul Safaah, dkk. (2024). Pengaruh Pelatihan Kewirausahaan Terhadap Kapasitas SDM dan Kondisi Sosial Ekonomi Nelayan Tangkap. Jurnal Pemberdayaan Ekonomi.
Wijayanto. (2023). Pendapatan Nelayan Tradisional: Konsep, Pengukuran, dan Implikasinya. Jurnal Ekonomi Perikanan.
Zalsabila, dkk. (2023). Pengaruh Harga Jual Ikan dan Jumlah Hasil Tangkapan terhadap Pendapatan Nelayan. Jurnal Agribisnis Perikanan.
Zheng, dkk. (2021). Fishing Capacity: Definition, Measurement, and Management Implications. Fish and Fisheries.